

No. 4

5/7 JAPIO - (C) JPO
PN - JP 04286089 A 19921012 [JP04286089]
TI - IC CARD SYSTEM
IN - MURAYAMA TADASHI
PA - TOSHIBA CORP
AP - JP07429491 19910315 [1991JP-0074294]
IC1 - G06K-017/00
IC2 - B42D-015/10 G06F-015/00 G06K-019/07
AB - PURPOSE: To shorten waiting time for data reading by changing the transfer speed in the transfer interface with the initial declaration information of an IC card and transferring data at transfer speed for the IC card.
- CONSTITUTION: An information decoding part 205 takes out the transfer speed information by decoding the initial declaration information from an IC card 100 through a transfer interface 204 and gives it to a speed setting part 206. The speed setting part 206 selects the transfer speed of the transfer interface 204 from the supplied transfer speed information. A controller 201 sets the transfer speed of a data transfer modem 207 with the transfer speed information supplied from the information decoding part 205 so as to transfer data with a center side. Then, the owner of the IC card 100 can receive a service at a high speed. Thus, the user can shorten the time for data reading.
- COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

④

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-286089

(43) 公開日 平成4年(1992)10月12日

(51) Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 17/00		D 8823-5L		
B 4 2 D 15/10	5 2 1	9111-2C		
G 0 6 F 15/00	3 1 0 A	7323-5L		
G 0 6 K 19/07		8823-5L	G 0 6 K 19/00	N
審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 5 頁)				

(21) 出願番号 特願平3-74294

(22) 出願日 平成3年(1991)3月15日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 村山 正

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株

式会社東芝日野工場内

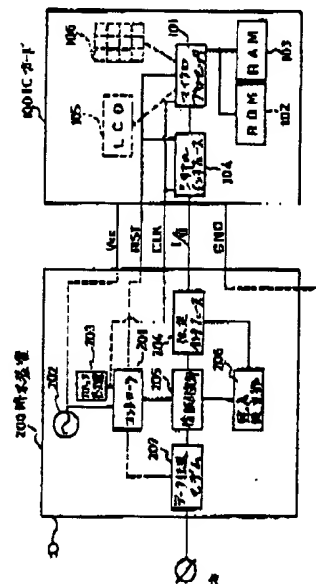
(74) 代理人 弁理士 本田 崇

(54) 【発明の名称】 ICカードシステム

(57) 【要約】

【目的】 本発明のICカードシステムは、ICカードと端末装置との間の伝送速度を可変とする。

【構成】 本発明に係るICカードシステムは、ICカードがセットされたときに、予め定められた伝送速度のうちの一の伝送速度を用いてICカードから端末装置に対して初期宣言情報を伝送する。この初期伝送される初期宣言情報には以降において用いる伝送速度の情報が含まれており、端末装置ではこれに基づき伝送速度を制御して伝送を行う。



(2)

特開平4-286089

【特許請求の範囲】

【請求項1】初期宣言情報が格納されたメモリと、シリアルインタフェースと、端子の活性化が行われると前記メモリに格納されている初期宣言情報を前記シリアルインタフェースを介して送出するプロセッサとを備えたICカードと、前記ICカードがセットされるとともに、前記シリアルインタフェースとの間で、複数の伝送速度のうち一つの伝送速度によりデータ伝送を行う伝送インタフェースと、前記ICカードがセットされたことを検出し、所定のシーケンスで前記ICカードに対し端子の活性化を行うとともに、前記ICカードより送られてくる前記初期宣言情報に基づき前記伝送インタフェースの伝送速度を制御する伝送速度制御手段とが備えられた端末装置とを含むICカードシステム。

【請求項2】端末装置は、ホスト装置との間でデータ伝送を行うデータ伝送モデムと、前記初期宣言情報に基づき前記データ伝送モデムの伝送速度を制御するデータ伝送速度制御手段とを有することを特徴とする請求項(1)記載のICカードシステム。

【発明の詳細な説明】

【発明の目的】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は各種のオンラインサービスシステムなどに適用されるICカードシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のICカードシステムでは、ICカードを端末装置にセット（挿入）した場合、アンサーリセット（ANSWER TO RESET）データと呼ばれる初期宣言情報がICカードから送出され、これ以後ICカード内のデータの読込みがなされる。

【0003】しかしながら、ICカードと端末装置との間のデータ伝送速度は、例えば、9600bpsに固定化されており、データ読込みのため数秒以上待たされるという問題点があった。また、ICカードの多様化及び技術の向上により、上記データ伝送速度が早いものが作られる可能性があり、これに対応できるシステムが求められる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のように従来のICカードシステムによると、ICカードと端末装置との間のデータ伝送速度は固定化になっていたため、ICカードの多様化を図ることができず、また、ユーザがデータの読込みのために待たされるという問題点があった。

【0005】本発明はこのような従来のICカードシステムの問題点に鑑みなされたもので、その目的は、ICカードと端末装置との間のデータ伝送速度を可変させることができ、ICカードの多様化を図ることができ、また、ユーザがデータの読込みのために待たされる時間を少なくできるICカードシステムを提供することであ

る。 【発明の構成】

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明では、初期宣言情報が格納されたメモリと、シリアルインタフェースと、端子の活性化が行われると前記メモリに格納されている初期宣言情報を前記シリアルインタフェースを介して送出するプロセッサとを備えたICカードと、

【0007】前記ICカードがセットされるとともに、前記シリアルインタフェースとの間で複数の伝送速度のうち一つの伝送速度によりデータ伝送を行う伝送インタフェースと、前記ICカードがセットされたことを検出し、所定のシーケンスで前記ICカードに対し端子の活性化を行うとともに、前記ICカードより送られてくる前記初期宣言情報に基づき前記伝送インタフェースの伝送速度を制御する伝送速度制御手段とが備えられた端末装置とを含むようにICカードシステムを構成した。

【0008】

【作用】上記構成によると、初期宣言情報をキーとして伝送インタフェースにおける伝送速度が変えられ、ICカードに合わせた伝送速度でデータの伝送処理がなされる。

【0009】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。図1は本発明の一実施例を示すブロック図である。図面において、100はICカードを示す。ICカード100には、マイクロプロセッサ101、ROM102、RAM103、シリアルインタフェース104が備えられており、LCD106やキーボード108は備えられていてもよい。

【0010】200は端末装置を示し、コントローラ201、電源202、クロック発生部203、伝送インタフェース204、情報解読部205、速度設定部206、データ伝送モデム207が備えられている。シリアルインタフェース104、伝送インタフェース204、データ伝送モデム207は例えば、9600bps、19.2Kbpsのいずれでもデータ伝送可能となっている。情報解読部205は伝送インタフェース204を介してICカード100から受けた初期宣言情報（後述のA、T、Rデータ）を解読して、伝送速度情報を取り出し速度設定部206へ与える。速度設定部206は与えられた伝送速度情報により、伝送インタフェース204のデータ伝送速度を9600bpsか19.2Kbpsかのいずれかに設定する。コントローラ201も情報解読部205から与えられる伝送速度情報によりデータ伝送モデム207の伝送速度を切替える。ICカード100と端末装置200との間はVcc（電源）ライン、RST（リセット）ライン、CLK（クロック）ライン、I/O（入出力データ）ライン、GND（グラウンド）ラインで接続され、これら各ラインの端子活性化はコントローラ201が、図示せぬセンサでICカード100の挿入を検出したときに図2に示されるシーケンスで行う。つまり、ICカード10

(3)

特開平4-286089

0 の挿入が時刻tでなされると、まず、電源とクロックとが与えられ、ICカード100が稼働状態にされる。次いで、コントローラ201からリセット信号が送出され、マイクロプロセッサ101、シリアルインタフェース104がリセットされる。このような動作は、図4の端末装置200の動作フローチャートのステップ401~403に示されている。

【0011】リセットされたマイクロプロセッサ101は、ROM102内のイニシャルプログラムに基づきANSWER TO RESET (A. T. R) データ(図3)を送出する。このとき、シリアルインタフェース104、伝送インタフェース204は標準的な伝送速度の9600bpsでデータ伝送を行う。このA. T. Rデータを受取った端末装置200では(図4の404)、情報解読部205が図3に示されるようなA. T. Rデータの伝送速度情報を解読し検出して(図4の405)速度設定部206へ送出し、A. T. Rデータをコントローラ201へ与える。A. T. Rデータは伝送速度情報以外に、該ICカード100の伝送フォーマット等のカードの属性データが含まれ、このA. T. RデータはROM102内に格納されてい

る。【0012】伝送速度情報を受け取った速度設定部206は対応する速度(例えば、19.2Kbps)となるように伝送インタフェース204を制御する(図4の406)。次に、コントローラ201は送られてくる情報に基づき、情報解読部205、伝送インタフェース204、シリアルインタフェース104を介してマイクロプロセッサ102との間でデータ伝送を行う。つまり、必要なサービスの情報を送ったり、RAM103内に記憶されているデータ(買物のリスト情報等)を送出したりする(図4の407)。このときのデータ伝送速度は19.2Kbpsで行われる。

【0013】なお、ICカード100のサービス種別情報が、端末装置200をセンタ側にオンライン接続させてサービスを受けるようなものであるとき(例えば、センタにしかない情報の提供を受けることを示すものであると

き)には、コントローラ201は情報解読部205から与えられた伝送速度情報でデータ伝送モデム207の伝送速度設定を行い、センタ側とデータ伝送を行うようにする。このようにすると、ICカード100の携帯者は高速でサービスを受けることができる。

【0014】また、本実施例では、A. T. Rデータの一部を伝送速度情報に割当てたが、特別に伝送速度情報を設けずとも、カードの属性情報自体で伝送速度を変えるようにしてもよい。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ICカードが有している初期宣言情報で伝送インタフェースにおける伝送速度が変えられ、ICカードに合わせた伝送速度でのデータ伝送が可能となり、ICカードの多様化を図ることができ、また、ユーザがデータの読み込みのために待たされる時間を少なくできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のブロック図。

【図2】本発明の一実施例で行われる端子活性化のシーケンスを示す図。

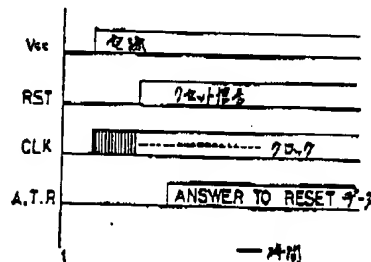
【図3】本発明の一実施例で伝送される初期宣言情報のデータフォーマットを示す図。

【図4】本発明の一実施例の動作を説明するためのフローチャート。

【符号の説明】

100...ICカード	101...マイクロプロセッサ
102...ROM	103...RAM
104...シリアルインタフェース	106...LCD
106...キーボード	200...端末装置
201...コントローラ	202...電源
203...クロック発生源	204...伝送インタフェース
205...情報解読部	206...速度設定部
207...データ伝送モデム	

【図2】



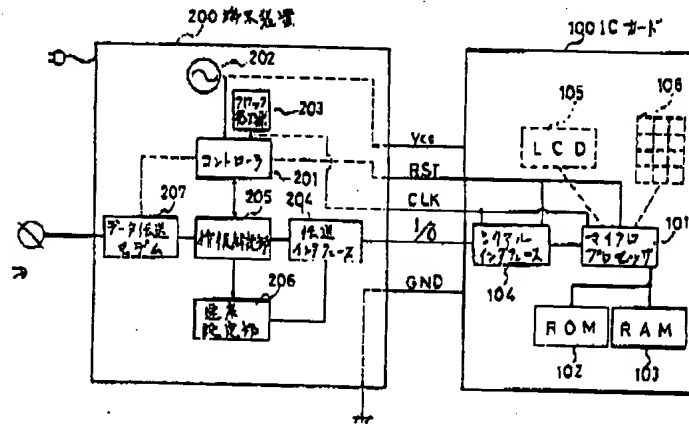
【図3】

カード 種別情報	伝送速度情報
----------	--------

(4)

特開平4-286089

(図1)



(5)

特開平4-286089

【図4】

